学术专论

清代志桩及黄河“水报”制度运作初探*

——以陕州万锦滩为例

庄宏忠　潘　威

[摘要]　清代以来，黄河河患频仍，政府出于保护漕粮运道和维护政治秩序的考虑，以合法继承者的姿态积极应对洪水风险造成的影响，希求掌控辖境内水文环境信息，以便实现有效的管理。清政府在沿黄河等堤岸滩坝工程之上普遍设立了志桩，用来观测洪水水位涨落尺寸等水势情况。上游部分志桩所测水情信息通过国家驿传体系传递至下游，并最终以奏报的形式递至中央。本文考察了清代志桩的设立情况，并通过万锦滩志桩的设立过程、制度规定，以及相关河印官员在“水报”中的配置和作用，对清代志桩“水报”制度的运作过程进行初步研究。

[关键词]　清政府　志桩　“水报”　万锦滩
[中图分类号]　K254.2　[文献标识码]　A　[文章编号]　1002－8587（2012）－01－0087－13

Research on the Establishment of Water Gauge Station and the Operation of the Flood Warning on Yellow River during Qing Dynasty: For Wanjintan in Shan Zhou as an Example

Many water gauge stations, which were used to read and record the water levels during the flood season, had generally set on projects along Yellow River, Grand canal and Yangtze River etc. since the Qing Dynasty was established. The information was passed to the downstream by the text form through the system transmission of the national post, finally to central government, which was advantageous in effective decision and management. This article inspected initially the establishment of water gauge station in Qing Dynasty, then researched the operation process of the flood warning in flood season, through the establishment, system design and the disposition and function of related official in Wanjintan. The article thought that facing government affairs in general area, the Qing government planed the entire watershed management, used government´s environmental record function, and hoped to establish the system of the flood warning in flood season, which could strengthen control of flood disaster risk and maintain its political rule.

清代以来，随着中央集权统治体制的不断巩固以及广大疆域的不断形成，清政府以其强有力地管理和控制能力，介入经济社会中的多个领域，积极了解和掌握幅员辽阔的疆域环境状况，以期指导其防灾赈灾、区域开发与调整税收等政策的制定与施行。清代，处于东亚季风区的黄河中下游流域，洪涝灾害频发，统治者面对黄患的影响，倾之大量人财物进行整治。清政府在其管理黄河河道的厅汛[①]范围内普遍设立了“志桩”[②]，针对不同河段及支流河道水情，其布设范围上至甘肃宁夏府青铜峡，下达下游江南黄运淮交汇处。志桩是用来

[收稿日期]　2011－10－20
[作者简介]　庄宏忠（1986—），男，陕西师范大学西北历史环境与经济社会发展研究院硕士研究生；潘威（1981—），男，陕西师范大学西北历史环境与经济社会发展研究院助理研究员；西安 710062

记录黄河不同河段水位涨落发生时间及涨水量的河工工具。之前学术界对于清代志桩的研究，主要关注于志桩所形成的水位数据本身[③]。而关于清代志桩设立的历史背景，“水报”测报运作，不同区域志桩之间的关系，以及志桩发挥作用效果等问题缺乏深入细致的研究，本文即对上述问题，以黄河万锦滩志桩为例，进行一些初步的考察。

一、清代志桩的概况

清代志桩，道光年间任江南河道总督的麟庆在其著作《河工器具图说》中列有专目，并附图加以释文描述。“桩”指“橛杙”，《说文》中皆“从木”，现代释文中解释为“一端或全部埋在土中的桩形物”，而“志”即“记”的意思。“志桩之制，刻划丈尺，所以测量河水之消长也”，志桩本义是木质的桩形工具，下端尖状，桩体上刻有标记，用来测量水位的高低。而实际上有的志桩是石质的，又称“石尺”、“石桩”。志桩有不同功用，“桩有大小之别，大者安设有工之处，约长三四丈，校准尺寸，注明入土出水丈尺；小者长丈余，设于各堡门前，以备漫滩，水抵堤根，兵夫查报尺寸”。小型志桩设在江河堤岸之上的堡房边，便于在洪水涨发时，驻扎堤工的河兵或民夫及时查看并向下游报告涨水情况[④]。

测量水位的工具和活动古已有之，但是中国古代观测水位，主要运用于农业生产领域，如宋代测量水位的工具“水则”，设置在水利事业发达地区，指示当地农业生产灌溉引水、蓄泄事宜及洪枯水位等情况[⑤]。宋代政府针对其统治核心区间——黄河中游汴河，形成了记录其水位涨落的“水历”，受宋时国力和辖境的制约，这种观测和记录主要是沿黄小范围的活动。元代以降，政治中心北移，运河地位突出，为了调济运河水量和维持一定通航水深，在沿运一线建有多处闸坝，同时设立一系列“水则”，作为各闸启闭的依据。清代志桩在继承前代技术方法和运用范围的基础上，多着力于黄河等江河流域的防洪治理。黄河水患一直为清统治者所重视，顺治初年清政府即制定了分汛防守之法，针对不同的“汛候”，有不同的防汛措施，以河兵堡夫驻守河堤，昼夜巡防，备材备料，责任到人[⑥]；同时进一步完善江河防汛体制，其中在沿河一线设置测量水位的志桩，依托河道管理系统，观测、传递、汇总水情信息，就是其加强黄河汛期防洪的一项重要制度措施。“水报”思想源于明代，明总河万恭仿“飞报边情”创立了从黄河中游向下游传递洪水情报制度，规定“上自潼关，下至宿迁，每三十里为一节，一日夜驰五百里，其行速于水汛，凡患害急缓，堤防善败，声息消长，总督者必先知之，而后血脉通贯，可从而理也”[⑦]。万恭和潘季驯治河卓有成效，但是明王朝国势日趋衰落，治河工作也基本处于紊乱和停滞状态，加之文献记载不存，明代“飞马报汛”实施情况也就不得而知了。清代“水报”继承了万恭水情报汛的理念，根据现实的情况，将控制范围不断延伸，起始点从中游潼关直溯至宁夏府青铜峡，同时将江苏宿迁点一直下延至黄淮运交汇处，充分体现了清统治者对于黄河全流域水情了解和掌控的需要。

清代志桩已广泛布设于当时黄河、运河和长江等流域，它们自清开国以来陆续设立，其中文献资料中较常出现的志桩见表 1。

表 1 中志桩按其性质、功能及所处地理位置可以划分为两大种类。

其一，可简称为“水位志桩”。该类志桩指示了河道、湖泊等现存水位情况，以此为参考标准蓄泄水量。如山东运河济宁以北四湖（即南旺湖、蜀山湖、马踏湖、马场湖）和运河济宁以南四湖（即微山湖、昭阳湖、南阳湖、独山湖）上的志桩，它们所测“湖水尺寸”，指示的是各湖“水柜”每月的收蓄水量尺寸情况，依此中央和相关官员可以判断是否具有充足的水源以维持漕粮运道的通畅，同时又可以监督和考察负责雨季收蓄河泉官员的勤政程度[⑩]；再如黄河下游江苏徐州府徐州志桩指示了其监控范围内的砀山毛城铺坝、王家山天然闸及睢宁峰山四闸等闸门启放分洪泄水的标准[⑪]。清代治河奉行“蓄清刷黄”的措施，铜瓦厢改道前黄河与运河交会的清口，以及捍御洪泽湖东决侵及里运河的高家堰大堤等地，设立有老坝口、顺黄坝和高堰等志桩，成为监测黄水（黄河）和清水（淮河、洪泽湖水等）

表1　清代部分志桩情况表

设立流域	设立时间	志桩名称	设立位置（清代）	资料依据
黄河	康熙四十八年	硖口[8]	甘肃宁夏府青铜峡峡谷段北口	《续行水金鉴》卷4《河水·章牍一》
	乾隆三十年	万锦滩	河南陕州州城北万锦滩	《查办豫省上游河道疏》，《皇清奏议》卷56
	乾隆三十年	沁河	河南怀庆府武陟县木栾店	同上
	乾隆三十年	洛河	河南河南府巩县北洛口	同上
	不详	徐州（或徐城）	江苏徐州府城门北	《续行水金鉴》卷12《河水·章牍九》
	不详	老坝口	江苏淮安府清河县北黄河老坝口埽工	《续行水金鉴》卷12《河水·章牍九》
长江	乾隆五十三年，道光二十五年重建[9]	杨林矶	湖北荆州府万城堤	汪耀奉《长江万城堤荆州杨林矶志桩水尺》，《中国科技史料》，1996年第3期
淮河	乾隆二十二年	正阳关	安徽凤阳府寿州正阳关三官庙石岸前	《乾隆朝上谕档》"乾隆二十二年六月二十九日"条《南河成案》卷12"设立水志并各官报水责成部门咨"；《续行水金鉴》卷64《淮水·工程》
	不详	高家堰	江苏淮安府山阳县洪泽湖高家堰关帝庙石堤前	《淮系年表全编》第4册《全淮水道编》，《两轩存稿》，第71页《清代淮河流域洪涝档案史料》，第1063页
运河	不详	南四湖、北四湖	山东兖州府峄县微山湖韩庄闸临湖闸墙前等	《清代淮河流域洪涝档案史料》，第1063页《河东河道总督奏事折底》，第1册，第19—29页，国家图书馆缩微中心影印
永定河	乾隆三年	卢沟桥	直隶顺天府宛平县卢沟桥	《续行水金鉴》卷142《永定河水·章牍八》；《永定河志》卷7"修守事宜·报水"
	嘉庆十三年	浑源州	山西大同府浑源州	《续行水金鉴》卷144《永定河水·章牍十》

水位的重要参考[12]。

另一类志桩，可称为“预报志桩”。不仅指示水位的高低，更重要的是肩负有向下游预报水情任务的类型，如黄河上游宁夏硖口、中游河南陕州万锦滩、武陟县沁河、巩县洛河志桩，以及淮河上游河南汝宁府、光州与安徽寿州正阳关等地志桩。针对江河洪水来源的支流河道亦有布设，如黄河支流洛河及沁河等地。这类志桩处于江河的上中游位置，分布于江河洪流汇流后的集结点。它们所测水位尺寸等水情信息限时传递至下游负责江河防务的官员，下游针对不同水情采取相应的措施。下文所探讨的万锦滩志桩属于这种类型。

两类志桩所反映的涨水尺寸和防洪应对措施等情况，最终要求汇总上奏中央，以期得到进一步的批示。

二、陕州万锦滩志桩设立过程

1、万锦滩志桩设立缘起及选址

清代万锦滩[13]位于河南陕州直隶州州城北门外（即今河南省三门峡市陕县旧县城，现为三门峡水库陕州风景区一部分），“滩在州城北门外，州城高河滩十余丈，滩距水面二丈余”[14]。万锦滩志桩的位置，道光《陕州直隶州宪纲册》中“陕州舆图”清楚地注明“志桩”在陕州州城北门外万锦滩上。民国时人们已对前代万锦滩志桩设立和运作语焉不详，“万锦滩报水，今日颇为重要，而不知起自何时，不惟治河书中未之一见，即查各地志中亦未见万锦滩之名……书籍案牍无传，一百六十余年之事，已不可详考……水志之设由来已久，其详不得而知”[15]。在现代实地调查中，

据 1976 年黄委会整理的资料摘录中载，志桩在旧陕县城的北门外，万锦滩上的一排小店铺前，位于民国陕县水文站的基本断面上游 1 公里处[16]。建国以来，随着三门峡水利工程的建设，万锦滩已没入三门峡水库一部分。

清代选取万锦滩设立志桩，是经过当时官员缜密调查和分析而提出的，这一提议来源于乾隆朝时任江南河道总督的李宏[17]。李宏入仕即授州同，效力于河工，从河官基层一步步升任南河淮徐道，治河经验丰富。乾隆二十九年（1764）擢升为河东河道总督，多次“得旨嘉奖”，并随后于乾隆三十年三月调任河工部门权职最盛的江南河道总督，达到了其仕途的顶峰[18]。乾隆二十九年六月，李宏由江南淮徐河道迁河东河道总督，上任后其亲赴河南豫西沿黄地区的陕州、怀庆等州府，“勘核”其境内的黄沁、上南等河厅汛期备料防汛情况，“审察河势源流，并历年水浪大小”。这一次实地考察加深了李宏对黄河河形、走势、水沙及堤工等情况的认识。乾隆三十年五月李宏上“查办豫省上游河道疏”，疏文内容称:

> 查得黄河发源星宿，自积石以下至陕州之龙门底柱，两岸崇山高岸，河不为患。底柱以东，峭壁横河，水从石出，名曰三门。总而计之，宽不过七八十丈，关镇洪流，势甚湍急。
>
> 至孟县，两岸渐无山冈，河面宽阔约计数里。北岸之涉县（应作“武陟县”），南岸之荥泽县，始有堤工防卫。北有丹沁两河，由涉县（武陟县）木栾店汇入黄河; 南有伊、洛、瀍、涧四河，由巩县洛口汇入黄河。源远流长，河面亦宽，每遇雨多水发，亦俱挟沙而行，势甚浩瀚。是以南河厅属之胡家屯、杨桥等处，溜势忽来忽去，最为紧要。迤下各厅河道，顺轨东流。惟因土性松虚，逢湾扫刷。究之，临河工段有限，易于修防。
>
> 若黄河与沁洛之水，同时并涨，则大河漫滩，两岸工程，节节均须防护。乾隆二十六年七月沁洛等河，长水一二丈。水头甫至，宁夏又三次报长水丈余，同时并下，势若建瓴，南岸处处受险者。职此之故，若黄河与沁洛之水先后长发，则大河仅可容纳，工程易于修防。本年夏间，伊洛等水，并未长发。六月初十日，宁夏长水至五尺二寸，已在沁河发水之后。维时三门以上，陕州城外临河之万锦滩，亦长水三尺五寸，而下游各厅，仅报长水数寸至尺余不等，道远流微。又有三门关镇，是以水势递减，工程坚固，又其明证。此豫省黄河之情形也。
>
> 臣伏思黄河来源，两岸山沟汊港，汇归入黄河之处众多，俱在三门以上，若三门以下沁洛二支，伏秋水发，实增水势之二三。是上游长落大小，攸关工程平险，不可不一体留心，以资防卫。今查三门，系黄河出入之区，巩县城北洛口为伊洛瀍涧入河总汇……[19]

奏疏中李宏首先分析了黄河流经地区的地形条件，从河源直至三门峡，基本为峡谷地带，洪水对两岸的危害小，三门峡峡间较窄，水流湍急，而一过三门峡至孟县进入平原地形，河面展宽，“土性虚松”，容易被冲刷河岸; 同时该区间也是诸多支流汇入的集中段，遇大雨水涨时节，虽有两岸武陟及荥泽县以东黄河堤工御险，但诸洪并发情势仍很危急。

文中特别提到了乾隆二十六年（1761）七月大水，此次大水在四年后被重新提出，可见当时大水的威力在时人中印象深刻。相关研究通过梳理河南、山西等地方府州县志，复原了本次洪水的特点，当年黄河伊洛河、沁河及干流区间洪水同时遭遇、峰高量大、持续时间长，是自 1553 年以来最大的洪水[20]。该年七月“河南武陟、氾水等县，山水长发，沁黄并涨，黑堽口堤工漫溢，兰阳各堡多有缺口，田庐被淹”[21]，洪水入武陟县城，“民谣曰:‘南山至北山，并无一里干’，水患较他年为尤甚”[22]。修武县“大雨如注，丹、沁二河以及山水骤涨，平地水深丈余，灌入城内。县属二百六十村庄房屋、庐舍、秋禾尽没，时以为奇灾”[23]。仪封县“西南北三乡被灾贫民五千二百余户”[24]。洪水向南北两岸都有浸及，“山东曹县十四堡、二十堡堤工漫溢，水冲成武县，并淹范县、濮州。河南中牟县杨桥大坝，接连大堤决口数百丈，黄流夺出，直趋尉氏县贾鲁河’，“由涡河南入于淮，河南之开封、

陈州、归德，安徽之颍、泗等州县俱被淹”，清廷为此特派钦差大学士刘统勋、协办大学士公兆惠同巡抚和河东河臣“督办堵筑”并负责赈济事务，江南河道总督高晋“亦奉命到工，并率领南工将弁，一体攒办”，直至十一月方使漫口“合龙”、“河流顺轨”[25]。事后刘统勋在勘灾报告中奏，“豫省统属共一百九州县……通计阖省共有五十三州县被水”，“其水入城者共十州县”，淹毙人口万计，秋禾被水，收成分数难计，本次大水“实属异涨”[26]。李宏将乾隆三十年“黄河与沁洛之水先后长发”的情形，比拟乾隆二十六年“黄沁（洛）并涨”，进一步论证了他的观点。

三门峡以下黄河区间干流与支流交汇流状况的地理环境，是影响洪涝致灾程度的重要因素，该河段交汇流情况复杂，“北有丹沁两河，由［武］陟县木栾店汇入黄河，南有伊、洛、瀍、涧四河，由巩县洛口汇入黄河”，三门峡迤下诸多支流河道呈辐射状交汇于干流，较大支流如沁河、洛河的汇口间距离较近且汇流集中。由于距离较远和工程防护等因素，黄河干流上游诸如宁夏和陕州的涨水，可能不会引起下游大的事故。但黄河与沁洛之水，同时并涨，洪水于该地区遭遇，则“大河漫滩，两岸工程节节均须防护”，就可能造成类似乾隆二十六年洪水的严重后果。另外，李宏又提到黄河洪水的来源，一方面主要集中在三门峡以上的黄河干流及两岸注入的支流，而另一方面洪水来自于黄河伏秋大汛时沁河和洛河的涨水，其“实增水势之二三”，所以李宏认为对比下游豫东地区和江南地区堤防工程，三门峡以上来水情况的监测备显重要。总结了河南境内形势和洪水来源情况，李宏倡议在万锦滩设立志桩。当时没有选择“黄河出入之区”的三门峡，而是设置在偏上游的万锦滩[27]，可能考虑到三门峡水流“势甚湍急”，设置观测设施不易，所得预报信息可能也有偏差；同时万锦滩相距三门峡不远，都在陕州直隶州境内，将志桩设置在靠近政治中心州城的地方，方便配置人力物力，便于州官员的管理和监督，这样看城北万锦滩是一个不错的选择。

2、万锦滩志桩“水报”规定

上述李宏奏疏在阐述了自己对于中游黄沁洛防洪预报的必要性和可行性后，接着又对万锦滩、沁河和洛河三处志桩“水报”操作有一番陈述：

> 臣已咨明抚臣，饬陕州、巩县各立水志，每年桃汛日起至霜降日止，水势长落尺寸，逐日查明登记，据实具报。其沁河水势，虽由黄沁同知查报，但水志不得其地，长落尺寸，恐难定准，并令该同知在于木栾店龙王庙前另立水志，按日查报。如伏秋汛内各处水势遇有陡长至二三尺以外，该厅、州、县即迅速具报，并查宁夏之例，一并飞报江南总河。如此上下关会，司河之员咸知长水尺寸日期，相机修防，于工程有益。[28]

引文中提到的“陕州”设立的“水志”即万锦滩志桩。它位于黄河三门峡上游区段与下游平原段的过渡地带，是掌握上游来水的重要节点。之前已立的沁河志桩，由于“不得其地”，改立于木栾店龙王庙前。它们与北洛口志桩成为掌控该区间干支流汇流状况的准点，从而形成了以监测黄沁洛洪水为重点的中游洪水联防预警体系，在后来上行中央的奏报文书中大多同时提及三地的涨水情况。万锦滩志桩监测的是三门峡以上黄河干支流的水情状况，是该体系中重要的组成部分。

万锦滩志桩观测和运作等相关程序参考了上游宁夏“水报”的规定。早在康熙四十八年（1709）黄河上游“水报”已经建立，当年十一月康熙帝发上谕称“盖河源出于昆仑，朕曾遣官往视，上流水长，则陕西河南江南之水俱长，知之甚详。尔（按户部尚书张鹏翮，前任河道总督）可宣旨赵世显（按河道总督），令行文川陕总督、甘肃巡抚，倘遇水大之年，黄河水涨，即著星速报知总河，预为修防，始得保全也。”[29]康熙帝要求地方官员和河务官员，要将黄河上游涨水情况向下游传递报告。但其中对于“水报”细节描述不够清晰，仅可知在“水大之年”及“黄河水涨”的情况下，将水情信息以最快速度传递到下游，以利于下游较及时地防御洪水灾害；而“水报”过程中所涉及到的主要官员，有川陕总督和甘肃巡抚等汛情的汇总、发布者，还有宁夏府知府的参与[30]；下游河道总督为信息的

接收方，“印官”和“河官”相互配合，完成“水报”的过程。万锦滩、木栾店及北洛口志桩涨水尺寸“查报”主要是集中于黄河汛期的桃汛（清明前后）至霜降间，这就几乎包括了黄河全年麦汛、伏汛及秋汛等汛期，黄河的“水势长落尺寸”要“逐日查记”；如遇到大水，水位涨达警戒线的“二三尺以外”，该厅州县的负责部门需要向下游的江南河道总督报告，以期“上下关会”，掌握洪水情况，“相机修防”，及时有效地进行防洪预备。

万锦滩等志桩水情测报和传递，相关的资料比较缺乏，但同时期其他志桩“水报”的程序及当时人论及河务的言论中还是有线索可寻。乾隆二十二年（1757）建立淮河流域正阳关志桩[31]，照“宁夏之例”，如遇某地水长，即一面“填单”飞报下游，一面“具文”通报江南河督衙门。滚单式样为“刻板一块，上刻某州某县为飞报淮河水势情形事，今查得卑州县境内某处淮河水势于某月某日某时长发几尺几寸几分，除通报各宪外，理合填单飞滚传报”，最后写明日期，“用印信钤记于上”；下一汛段“接得此单，即向本汛滚单一并飞递下汛，逐程传递，如此驰报不致迟延，而下流得以预备矣”[32]。淮河即照“宁夏之例”，黄河“水报”也似上述程序。可见当时的“水报”至少有两种文本形式，河务系统内部（即汛与汛之间）传递的滚单和具报州县、河督衙门的文报。滚单多简洁明了地注明水势情况，用于紧急传递、及时查看；文报可能遵循一定文本范式。嘉道时期包世臣对河政多有见解，他提出了黄河“水报”新式样，关于“涨水”情况记录如下:

> 某厅（营）某汛辖某堡，某工有埽若干段，第某段立志桩长若干丈尺寸，入土若干尺寸，志顶平埽台，上年存底水若干丈尺寸，桩前实水深若干丈尺寸。
>
> 埽前顶溜水深若干丈尺寸。
>
> 埽前高水面若干丈尺寸。
>
> ……
>
> 本日长（落）水若干尺寸。比较上年今日长（落）若干。比较上年某月某日盛涨大（小）若干。
>
> ……[33]

新式样记录的内容非常详细，几乎囊括了包括工程、人员、料物配置等黄河各汛段的河工情况，体现了标准统一化的特点。它应该参考了之前“水报”文本的形式和内容。从以上内容可以反映出，当时“水报”记录的志桩观测项目以及记录格式。

乾隆三十年，清中央政府批准了李宏的提议[34]，三十一年在臣工的奏折中出现了“万锦滩”志桩涨水尺寸的内容。

三、万锦滩志桩运作发展过程

1、“三汛”奏报传统与志桩“水报”的发展

万锦滩等志桩的水情信息以“水汛文报”形式，传递至下游河道衙门和省府衙门保存备案，但由于自然破坏或人为管理不善等原因，导致这批原始档案资料散佚或不行于世，较难搜集和利用[35]。但是清代奏折等上行文书部分保存了志桩水位等水情资料，可以反映志桩“水报”运作的情况。

清廷中央一直高度关注黄河河患，积极掌握黄患情况，协调处理其与统治秩序之间的关系。康熙十二年（1673）规定，“嗣后三汛平稳，令各总河驰驿奏报”[36]，针对黄河桃汛、伏汛及秋汛平稳度汛后，河道总督要向中央奏报本汛期间水势、工程修守及被灾情况，但这一制度在康熙朝执行情况不甚明晰[37]。至雍正朝始见副总河关于黄河汛期奏报，如雍正四年（1726）四月至九月间，副总河嵇曾筠分别奏报了立夏以后、五月内、六月内、七月内、秋汛及八月内整个汛期水势和工程的情况[38]。多数奏报中并未见涨水尺寸的记载，但从少数几份官员提到宁夏同知报涨水尺寸的奏报中，可以注意到康熙四十八年以来黄河上游宁夏府“水报”一直持续进行[39]，而是否有必要上报此类信息可能取决于上奏官员了。雍正七年（1729）改授原副总河为河南山东河道总督（简称东河总督），专理河南山东河务[40]，此后在东河总督奏报“三汛”事折中，关于宁夏府和沁河长水次数和尺寸的内容有所增加。从整个雍正朝来看，江南河道总督和河东河道总督分治河道后，河东河道总督多关注于志桩的

涨水尺寸。上报“三汛”情况主要以题本为常用的文本形式，雍正末河东河道总督的白钟山，在雍正十三年（1735）至乾隆五年（1740）就是将“秋汛”水势用题本的形式上报中央，题本中关于黄河涨水记录详细，将具体某府州县境内黄河，于某月某日起至某月某日止，涨水尺寸、消水尺寸，及涨落抵消净涨水情况明白记录，并说明堤岸埽坝的安全情况[41]。而“三汛”题本中对于志桩涨水尺寸记录，表现出简略性的特点——多数情况下并未报告，即使有上报，内容模糊，形式多样，仅说明黄河涨水尺寸或次数，未提及测量水位标准点等内容。

乾隆朝继承前代奏报“三汛”传统的同时，对于涨水尺寸记录方式多有变革。乾隆帝曾亲自制定和规范了水位测量操作和上报涨水尺寸奏折内容和形式。关于志桩的测量方式，之前量水是从河底或是定基准点至水面读数，乾隆帝在上谕中认为黄河不断淤垫，所以采用从堤顶至水面的量法比较合理[42]。但至乾隆晚期，相关奏报已有流于形式之嫌，为此乾隆帝于五十八年（1793）八月十二日发上谕，针对东河总督李奉翰该年八月初五日等奏河水安澜工程巩固折内尽述万锦滩七月二十日以来的涨水情况的上报陈式，表达了自己的质疑，认为“若如该河督等所奏，竟似河水有长无消，积高至一丈四五尺，一齐下注，有是理乎”，随后即专门发上谕，规定在统计“长水尺寸”时，要将“长水若干，消落若干，二次又长水若干，除初长之水业经消落外，现存底水若干尺寸，据实奏闻”，不得重叠累算，虚张声势[43]。

2、跨境域合作：河、印“协力料理”

为揭示“水报”呈接方关系，本文对万锦滩水位信息的呈报和接报情况记载进行初步统计，通过梳理乾隆三十一年至宣统三年相关奏折档案，统计出上奏涨水信息官员的官职表（见表2），可以发现万锦滩志桩“水报”过程中参与官员身份多样，水位信息散布范围相对公开，这恰恰反映了清政府施政行为的特点——专职与兼职相结合。专职河道机构的设立有利于凸显河务的重要性，但实际操作中仍需要地方政府的参与、配合和监督。表中显示了河东河道总督奏报涨水尺寸的比例最高，可见其对于涨水信息的掌握和管理占主要地位。按照当初李宏设计的万锦滩志桩运作程序，涨水尺寸是要飞驰下游报告江南河道总督，但在实际运作中，报予河东河道总督的较多，江南河道总督得报情况明显少于河东河道总督，而且通过分析呈报与接报的关系，可以看出江南河道总督部分涨水信息也是通过河东河道总督“咨会”所知的，这可能由于路程和交通等因素的影响。另外地方督抚在“水报”过程中也占有相当比例，且具有明显的时段性差异。

表2　万锦滩涨水尺寸奏报官员记录统计表

官职	河东河道总督	江南河道总督	两江总督	河南巡抚	山东巡抚	其他	总计
奏报数	441	153	107	54	19	3	777

说明：1、统计主要依据水利电力部水管司科技司、水利水电科学研究院汇编的《清代黄河流域洪涝档案史料》（中华书局，1993年版），利用（清）黄赞汤《河东河道总督奏事折底》（国家图书馆藏）、（清）麟庆《云荫堂奏稿》（国家图书馆藏、《再续行水金鉴》（湖北人民出版社，2004年版）等资料对《清代黄河流域洪涝档案史料》中部分年份进行补充。

2、表中“河南巡抚”包括了河南布政使和按察使 “山东巡抚”包括了山东布政使和按察使 “两江总督”主要包括以两江总督单独上报或由其领衔署名的奏折。

清代以来，中央政府对于地方管理“有着相互重叠的管辖、独立的监察体系以及有意模糊官僚体制相互界限的特点”[44]。在治河事务上，也具有专职河官与地方官事务交叉、关系复杂特点。顺治初年清政府沿袭前明“总河”一职，设置河道总督，总理黄运两河事务[45]，但“厅汛之事未备”，初期以河道总督为代表的河官体系在力量和地位上明显较弱，清统治者治河中一开始就要求地方官与河官相互配合、分工协作，尽管两者冲突不断[46]。之后随着河患和治河重点向豫东地区的转移[47]，为了缓和河印矛盾，康熙及雍正朝致力河官力量的强化和治河队伍的专业化尝试。康熙朝开始增设管河县丞与主簿，分划河防汛地；康熙十七年（1678）又在山东和河南两省“特设管河道员”[48]。雍正朝河道总督的设置发生了一系列的变化[49]，全国范围内专业化的治河官员体系不断完善。终清一朝，河东河道总督和

江南河道总督设置较稳定[50]，但河道总督下辖官员多有变化，人员来源和配置上还与印官体系有交叉。河道总督下分管河务的文职长官管河道，分为专务和兼管（由地方巡道兼管）；管河道之下未设专职河官体系，是依托于原有的地方印官体系，派遣地方府州县印官体系中佐贰杂职，加“管河”职务，委以管河事务，派驻当地“官司”河防，以“厅”“汛”为单位[51]。但是这种专业化的程度毕竟有限，清代专职河工官员本身非常缺乏，清政府当初设置河官时，就只能将有限力量施之以重点地区，而一些次重点或未关乎国家生计安全的河道仍由地方印官系统兼理。即使设有专职河官的沿河地区，清政府也不断去整合河官和沿河印官的力量去“协同管理”，对于河官及沿河官员的选用，“遇有厅汛员缺及沿河州县缺出，酌量人地可以通融升调者”[52]；在日常的管理、险工抢修以及工程建设中，地方印官多有储备物料、征募河夫的责任。康熙帝就常谕令河南巡抚就近料理河南河道的一些工程事务[53]，河南巡抚官衔常加“兼理河务”，治河对于地方官力量仍有较大的依赖性。雍正三年，清政府增设河南的河官数量，试图在治河力量上加强河官“专司”能力，但在遇到黄河紧要的工程时，还是要印官的配合[54]。当时的河南巡抚田文镜也常常上奏有关于黄河汛期水势和工程修防情况[55]。乾隆年间，在江南黄河的治理上，两江总督开始居于总摄治河的地位，江南河道总督处于治河前线，凡有关工程所用钱粮、料物及水势情况都需要通报两江总督[56]，这时期的档案中两江总督上奏涨水尺寸的奏报明显增加。

万锦滩“水报”也具有河印官交叉关系。万锦滩地处黄河峡谷地带，非黄河堤工段，向无管河厅汛的建置[57]，具体负责观测的人员不同于黄河堤工厅汛处，如沁河志桩由河官体系的黄沁同知查报，黄沁同知是河东河道总督所属河北道下黄沁河厅的官员，该厅具体管辖包括了武陟、原武等县的沿黄范围的河工事务。万锦滩涨水预报情况，可以从具体的奏报中分析，如乾隆三十五年（1770）闰五月二十五日河南布政使何煟上奏：

> 节据黄沁厅禀报，沁河于初五、六、七等日长水六尺五寸。巩县禀报，洛河于初八日长水四尺三寸。陕州禀报，万锦滩于初八日长水四尺。[58]

万锦滩的涨水信息来源于陕州的“禀报”，有时或称“据陕州知州禀报”，说明陕州知州及其属员是主要的参与者，志桩的水位观测、信息汇总及其传递行为由陕州地方印官部门负责。万锦滩志桩测报工作并未因此而重新设置新的河务机构和官员，主要采取了以“管河”委任原有地方州官人员，具体负责观测和传递事务。黄河水汛情况由兵夫测量，逐级上报，陕州知州作为信息的汇总和上报人，其中环节有可能有负责河务的陕州粮河州判的参与[59]。

乾隆三十六年自正月到桃汛间黄河水势平稳，但到五月底六月初黄河节次涨水，其中沁水在五月二十四日涨水四尺三寸，万锦滩于五月十七日涨水三尺六寸，“旬日内两处同时长发”，河南巡抚何煟督率河员防护。豫东工程平稳，而下游徐州工程吃紧，江南河道总督李宏启放毛城铺和苏家山滚坝分泄洪水，水势始得消落。六月下旬以后河东河道总督吴嗣爵和何煟先后奏报豫东黄河骤长骤消[60]。而黄河的涨水对于下游江苏却有影响，六月下旬徐城志桩已长至一丈二尺四寸，“为数年来所未有”，两江总督高晋命将毛城铺、峰山闸先后开放，并抢护险工[61]。至七月初二日徐城志桩仍在加长至一丈三尺二寸，宿迁县境内黄河与运河连接段漫水还灌入了运河。高晋于七月初六日上奏称，河南沁河和万锦滩水势并涨，虽然前期已将毛城铺和峰山开闸泄水，但是来水较大，漫水现象严重，用料加厢和抢筑堤坝子堰收效甚微。高晋参考上游万锦滩、沁河等涨水情况，“计其长水日期尺寸”，将王营减坝开放泄黄河涨水，将刘老涧开放泄运河余水，同时赶赴宿迁县堵筑堤根坐蛰之处，防止黄河夺溜[62]。十七日高晋上奏称自开放两处泄水后，徐城水志和老坝口水志陆续消落，各工均获平稳[63]。事后高晋和何煟都称该年涨水“较二十六年水势尤盛”。清代各减水坝的启放有严格要求，“各处闸坝开闭，则应以就近各工一定不易之尺寸为度，如黄河则有徐州城外石堤可验，清水则有洪湖山盱石滚坝可验。于此立准

定则验度启闭，在工人员，皆得遵循无误”，黄河南岸泄水通过砀山毛城铺坝，王家山天然闸，睢宁峰山四闸等地，毛城铺坝以徐州石堤连底水长至七尺为标准开放，到秋汛过后，至九月朔，即行堵闭；天然闸以徐州石堤为标准，洪水连底水长至八尺就开闸放水，水落即闭，没有规定的开闭日期；峰山四闸，不是遇到特大洪水一般是不开启的。黄河北岸泄水主要通过有宿迁竹络坝，清河王营减坝，安东马家港，其中王营减坝、马家港非特殊情况是不开放的[64]。万锦滩等地的水位信息，无疑为高晋开启王营减坝提供了重要的依据，为顺利度汛发挥了作用。

咸丰五年，黄河于河南铜瓦厢北决，黄河南流至此告一段落，清政府于咸丰十年（1860）裁撤了包括江南河道总督及其所属厅汛官员在内的江南境内黄河河防厅汛建置[65]。至此江南河道总督退出了“水报”事务，两江总督也不再肩负黄河防汛。黄河北徙穿运，由大清河经山东境内入海，万锦滩“水报”又指向了下游山东黄河。但中央政府一直未在山东境内黄河沿线设置河务专职部门，也未明确在山东黄河管理权责问题，河东河道总督仅仅固守其河南河务，对于运河以西治黄事务也极力摆脱责任。事实上，山东巡抚成为黄河改道后运河以东黄河下游的专职的“河官”，设有治河专员[66]。这个时期山东巡抚奏报中游万锦滩等地涨水情况集中出现；而在河南情况颇类似，河东河道总督事权范围不断缩小，河南巡抚在“水报”事务参与不断增强，甚至有时河南巡抚直接兼任河东河道总督一职。光绪二十八年（1902）河东河道总督被裁撤，河南巡抚完全成为河南治河主要力量，彼时已近清亡时，但万锦滩涨水情况奏报一直持续到了宣统三年（1911）。

3、从“马上飞递”到近代电报 “水报”传递方式的变化

良好的预警系统需要有较好的传播媒介。“水报”能够及时上传下达，对于可能性洪水灾害的有效控制，都需要凭借便利通畅的传递路径。

清代不断完善的驿传体系，提供了较好的物质传递条件。万锦滩等志桩涨水一旦过水位警戒线，就需要向下游江南河道总督报告。陕州等地“水报”路线基本沿黄河一线，自陕州甘棠驿始，经陕州硖石驿、渑池县蠡城驿、渑池县义昌驿、新安县函关驿、洛阳县周南驿、偃师县首阳驿、孟县河阳驿，经孟县孟津渡黄河而北，至河内县覃怀驿、武陟县宁彰驿，又过黄河而南，至荥泽县广武驿、郑州管城驿、中牟县圃田驿、祥符县大梁驿，转至开封府省府衙门河南巡抚等处；再至陈留县驿、杞县雍丘驿、睢州葵丘驿、宁陵县宁城驿、商丘县商丘驿、虞城县石榴堌驿、夏邑县会亭驿，到永城县太丘驿。以上是在河南境内的路线。乾隆四十年（1775）针对江南河道总督每年夏秋黄河汛期赴徐州防汛的情况，将原本江苏与河南之间徐州府向无正站、不相联的驿路，通过在河南商丘县设立腰站的方式，使河南归德府商丘入江苏砀山至徐州，计程三百余里的路程联系起来，便利了黄河汛期紧急水汛文报的传递，实现了信息直递至江南河道总督。驿传体系中也有军事性质的营塘作补充，河兵驻守，设有塘马，“各厅营河工向例三汛时，各厅俱备塘马，以送文报，寻常事件，方由堡夫接递”[67]。

河官或地方官得到水情信息后，一方面协调各方力量加强修防，应对可能出现的洪灾。另一方面需要具文上报中央朝廷，这一信息传递层面，清政府有明确的规定。康熙四十五年（1706）“覆准，河道总督有关河务紧急题奏本章，交与驿站迅速驰送，于牌票上书明紧急字样，限日到京，沿途司驿官将接收交送时刻，于牌票上填注，缴部稽察，如有违误，照例查参”[68]，这样有助于中央与地方及时的联系和沟通。河道总督奏报“三汛”情形，要分河工事务缓急，而定是否动用驿传[69]，“著河臣酌量宽期”递达[70]。河道总督初设时驻地在山东济宁州，后因江南事重，移驻江苏淮安府清江浦；雍正七年（1729）河南山东与江南河务分治后，江南河道总督仍驻清江浦，而河东河道总督驻济宁州；乾隆元年设江南副总河，驻徐州府城[71]；后江南副总河裁，但两江总督总摄河务后，江南河道总督多在汛期赴徐州指挥防汛，而河东河道总督在汛期也常至河南黄河沿线巡视防务，道光年间又在伏汛前驻

扎兰仪庙工[72]，就近与江南河道总督协调全河防务。雍正时期规定“寻常本章酌定到京日期”，其中“河东河道总督驻扎山东济宁拜发者限七日，巡防黄运两河在途次拜发者，按道里远近将日期增减……河南巡抚限十一日二时；两江总督、江宁将军均限十三日四时……江南河道总督驻扎清江浦拜发者限十日，岁报奏销册籍繁多限十二日，如遇巡勘工程在途次拜发者，按道里远近将日期增减”[73]。河南、山东、江南各地向京师传递的驿路在前朝的基础也不断完善[74]。

晚清以来，传统驿递体系越来越不能满足国家事务运行，清政府内部要求改设电报的呼声不断[75]。光绪十三年（1887）八月，黄河于河南郑州决口，清政府斥巨资兴工堵筑，这次工程修筑应用了近代工具，如小铁路和电灯；而由此催生的开封至济宁的电报线也于十四年正月二十四日架设完毕[76]，从此河南与山东、黄河中游与下游有了快捷的信息传递路径。光绪二十七年（1901），随着慈禧和光绪帝回銮，由陕西至河南、直隶电报线架通，“电线即通过陕境”[77]，该线又“由洛阳展至开封线，成于光绪二十七年，谓之‘回銮改道线’”[78]，至此从陕州、怀庆等地到省城开封，直至山东济宁的电报开通，更加便利了“水报”的传递。山东地方大员周馥于光绪二十九年上“山东黄河安设电线片”，在山东境内黄河两岸设立了黄河水情电报系统[79]，完成了全省“水报”传递方式的近代化。所以到宣统元年（1909）五月，时任河南巡抚兼管河工事务吴重熹饬令下属河北道时称:

> 向有陕州万锦滩水报，如遇黄河陡长一尺以上，立即由州具文，六百里加紧驰报。自陕至省，向系一昼夜即递到。沿途各州县，皆知河务关系紧要，从未片刻延缓，深为可嘉。惟溽暑遄行，夫马之劳苦可知。且西路山径崎岖，如遇风雨黑夜，以及山水涨发，冒险尤为可虑，亟宜妥筹改良之策。查陕州向通电报，嗣后如旬报水势，仍照常按旬折报外，遇有陡长，即由该州电禀本部院。各处衙门文报，皆一律删除，以省驿站之劳费。本部院接电后，随时转电山东直隶，并分行两道八厅一体加慎防护。电文宜从简略。该州来电，止须报明某日某时，陡长几尺几寸字样。其万锦滩等字，可无庸赘及。所需电费，准由该州核明具禀。以便批饬八厅公所，照数发还。[80]

河南电报日臻完善，开通了与陕州及外省山东、直隶等省的连接，对于及时预报水情和节省人力、物力开支方面很有裨益。但遗憾的是，清王朝在此时也将寿终正寝，清代志桩报汛的近代化努力也半途夭折。

黄河“水报”形式为民国继承和发展。民国二十三年（1934）2月5日黄委会制定并公布了《黄河水利委员会报汛办法》，规定了报汛时间（自夏至日起至霜降日止）、观测报汛水文站（包括有陕县水文站，设立于1919年）以及报汛传递方法（陕州站，1日内涨落达一米时，除告黄委会外，直接电告豫冀鲁三省河务局）[81]。具体运作则以“陕县东门外万锦滩，为现在豫境黄河报水之起点，其地在三门之西三十里，设有志桩，黄河水势除原存底水外如遇陡长一尺以上，立即驰报河务局，河务局即将万锦滩所报陡长日时及尺寸以传牌书明飞饬，各分局队汛立即遵照加意认真防护，无分雨夜实力巡守，毋得稍有疏懈”[82]，在设计理念和方法等方面都继承了清代“水报”的特点。

四、结语

清代作为中国历史上重要的中央集权大一统时代，其政府的各项政策和行为对于庞大国家的运作无疑有着个人和其他社会组织无可替代的作用。面对传统社会尖锐矛盾的现实，清政府在诸如河政、农政、财政、盐政、赈灾等领域，进行了强有力的管理和控制[83]。有学者已经关注到了18世纪以来中国的官僚政治制度技术层面的转变，论证了清政府在其行政管理层面的诸多合理因素，并认为国家政策权力正是通过官僚机构设置及有效运作来实现的[84]。清代黄河河患严重，一直以来备受清政府的重视，不管从国计还是民生出发，清政府以稳定统治秩序的高度来统摄其河政管理，而从其着力治黄的主要目的来看，保漕通运是重

中之重，漕运的效果又直接关系于国家安全，政府需要对于黄河洪涝水情增加关注力度。中国自古就有根据经验和需要对自然现象进行观察的行为，但从中央到地方建立了一套有组织、相对完整和持续运作的环境观测制度则迟至 18 世纪初期才出现，主要有全国部分地区的“雨雪分寸”、“晴雨录”，以及黄河等流域河段涨水尺寸记录。万锦滩等志桩的设立和运作体现了清政府基于黄河流域汛期洪水水情信息的掌握和分析，意欲控制洪水影响程度的国家行为。虽然在实际运作中受帝王喜好、官员素质及其传递途径等制度性和技术性因素影响，对汛期水情的记录和洪灾预警的实际功能并未很好地达到设计要求，但是这些环境信息一定程度上成为中央政府了解其辖境内水文环境变化的重要途径，成为清政府河工防洪建设的主要依据。而对于“水报”运作的研究，则为认识清政府国家事务管理方式提供新的视角。

后记：本文写作过程中得到了导师侯甬坚教授的指导，谨致谢忱。但文责自负。

＊本文系陕西师范大学研究生培养创新基金资助项目“清政府黄河汛期洪水报汛预警运作研究”（2011CXS011）成果之一。

①据乾隆《钦定大清会典》卷 74《工部·都水清吏司·河工》（景印文渊阁四库全书本，第 619 册，台湾商务印书馆），乾隆《钦定大清会典则例》卷 131《工部·都水清吏司·河工一》（乾隆二十七年，钦定四库全书本），《行水金鉴》卷 167—169《官司》（傅洪泽等辑录，上海商务印书馆，1936 年版），《续行水金鉴》卷首“黄河图”（黎世序等撰修，上海商务印书馆，1937 年版）等，清代设立了以河道总督为首，以其专责“管河”文武职属员和“专兼管河官”沿河地方官员为管理中坚，专设河兵和夫役从事一线治河工作的河道管理体系；河道管理中“厅”“汛”区域范围并不是按照原有行政区划划分，而是基于黄河、运河及海河流域不同河道性质及堤防工程的情况，将河务以“厅”、“汛”为组织单位，确定辖境分司管理；同知、通判等官员管辖的较大区域为“厅”，“厅”以下领有若干“汛”，“汛”负责官员有州同、州判、县丞、主簿、典史、巡检等“厅”“汛”之间存在实际的分界线；河道总督领有河兵称“河标”，河兵的编制单位为“营”，由游击、守备、千总、把总等武职官员分级统领，河兵和各种夫役驻守黄河各汛段工程之上。

②“志桩”的称法主要用于清代，前代类似测水工具称“水则”或“水尺”。以往研究中，学术界多采用“志桩”的称法，本文亦沿用“志桩”一名。按某些文献中将测水工具也称为“水志”（可能为“水位志桩”的缩称），而在清人麟庆所撰《河工器具图说》一书中曾较明确地区别了“志桩”和“水志”，其中“水志”是指一种指导行船、移动测量的杆状工具，用于行船时测量船只的吃水深度，该书中“水志”与本文所述“水志”（水位志桩）不同，应予以区别。参见麟庆《河工器具图说》卷 1《宣防器具》、卷 4《储备器具》，“志桩”及“水志”条，南河节署藏板，道光丙申镌。

③一些水文水利单位利用自身馆藏文献资料，提取了黄河志桩所形成的水位记录数据。通过水位和流量关系分析方法，利用志桩涨水尺寸，来探求黄河上中游的年径流量的序列、年最高洪水位、年最大洪峰流量以及黄河流域暴雨洪水特性等一系列问题，进而分析黄河流域历史上水旱变化的规律和趋势，为现实水文工作提供了重要借鉴。参见陈家其《黄河中游地区近 1500 年水旱变化规律及其趋势分析》，《人民黄河》，1983 年第 5 期，第 30—35 页；王国安等《黄河三门峡水文站 1470—1918 年年径流量的推求》，《水科学进展》，1999 年第 2 期，第 170—176 页；李伟珮等《黄河流域近 300 年来水文情势及其变化》，《人民黄河》，2009 年第 11 期，第 25—28 页；潘威等《1766—1911 年黄河上中游 5—10 月降雨量重建》，《地球环境学报》，2011 年第 1 期，第 285—290 页。此领域黄委会史辅成等用力颇多，《黄河流域暴雨与洪水》（黄河水利出版社，1997 年版）、《黄河历史洪水调查、考证和研究》（黄河水利出版社，2002 年版）是其代表作。

④麟庆撰辑《河工器具图说》卷 1《宣防器具》，“志桩”条。

⑤张芳《宋代水尺的设置和水位量测技术》，《中国科技史杂志》，2005 年第 4 期，第 332—339 页。

⑥光绪《钦定大清会典事例》卷 913《工部·汛候》。

⑦万恭著，朱更翎整编《治水筌蹄》，水利电力出版社，1985 年版，第 42—43 页；周魁一：“明代建立飞马报汛制度”，陈国达等编著《中国地学大事典》，山东科学技术出版社，1992 年版，第 563 页。

⑧宁夏府志桩，文献中又称为“大坝”、“大山嘴”或“硖口”志桩，可能由于官员上奏行文的差异，或地区开发中地名命名详细所致，但至嘉庆二十二年以后官员奏报中多称“硖口”志桩。

⑨汪耀奉 《长江万城堤荆州杨林矶志桩水尺》，《中国科技史料》，1996 年第 3 期，第 93—96 页。
⑩中国第一历史档案馆整编 《嘉庆道光两朝上谕档》（第 19 册），广西师范大学出版社，2000 年版，第 430 页。
⑪⑫⑭ 《续行水金鉴》卷 12 《河水·章牍九》引《高斌传稿》，第 270 页。
⑬ “万锦滩，在北门外黄河之滨，每春花卉盛开，如锦绣争辉，故名”，引自乾隆《重修直隶陕州志》卷 1 《地理·山川九》。
⑭ 《清代黄河流域洪涝档案史料》，“道光二十三年钟祥等奏”条，中华书局，1993 年版，第 631 页。
⑮陈同善、王荣搢 《豫河续志》卷 5 《沿革第二·水志水报》，河南河务局印，1926 年版。
⑯转引自史辅成、易元俊、慕平 《黄河历史洪水调查、考证和研究》，黄河水利出版社，2002 年版，第 168 页。
⑰乾隆三十年三月上谕，授高晋两江总督，江南河道总督员缺，调河东河道总督李宏任，但由于伏秋汛期，河东事务仍需李宏同新任河东河道总督李清时协同办理，故李宏其时仍在河东河道总督任上。参见《乾隆朝上谕档》（第 4 册），第 638 页。
⑱李宏事迹见于《清国史》卷 166、《清史稿》卷 325、汪胡桢、吴慰祖辑《清代河臣传》卷 2 等。
⑲㉘李宏 《查办豫省上游河道疏》，《续修四库全书·史部·诏令奏议类·皇清奏议》卷 56。
⑳王宝玉等 《黄河三花间 1761 年特大洪水降雨研究》，《人民黄河》，2002 年第 10 期，第 14—15 页。
㉑㉕ 《续行水金鉴》卷 14 《河水·章牍十一》引《河渠志稿》，第 331 页，第 331—332 页。
㉒道光《武陟县志》卷 12 《祥异》。
㉓乾隆《修武县志》卷 9 《灾祥》。
㉔乾隆《仪封县志》卷 1 《祥异》。
㉖ 《清代黄河流域洪涝档案史料》，“乾隆二十六年刘统勋奏”条，第 238 页。
㉗ 《豫河续志》卷 5 《沿革第二·水志水报》中载：“但立桩未必即得其地，又因流势变迁而随时移置……是水报本在三门，万锦滩又在三门上游三十里，地势必较三门为善，故初在三门，而后移于万锦滩也。”提出了另外一种可能，志桩开始设在三门峡，后移至万锦滩。总之万锦滩选址较优。
㉙ 《清圣祖实录》卷 240，“康熙四十八年十一月庚寅”条，中华书局，1985 年版，第 393 页。
㉚清初宁夏地方承袭明代卫所建置，设立宁夏卫。清雍正二年十月，川陕总督年羹尧奏请改宁夏卫为宁夏府，始有府县建置；据乾隆朝以来的奏折，在奏报宁夏涨水情况时，多提及“据宁夏府或宁夏知府奏”等，可以判断雍正朝宁夏卫所改置府县后，宁夏府知府参与了预报黄河汛情的环节。
㉛中国第一历史档案馆整编 《乾隆朝上谕档》（第 3 册），“乾隆二十二年六月二十九日”条，档案出版社，1991 年版，第 60 页。
㉜ 《南河成案》卷 12，“设立水志并各官报水责成部门咨”，石光明等主编 《中华山水志丛刊·水志》（第 26 册），线装书局，2004 年版，第 411—413 页。
㉝㊼包世臣 《南河善后事宜说帖》，《安吴四种·中衢一勺附录四下》，同治十一年重刊本，第 543—544 页，第 535 页。
㉞光绪《钦定大清会典事例》卷 902 《工部·河工·河员职掌二》，清光绪二十五年石印本。
㉟河道衙门和地方政府衙门的档案管理不善，造成大部分档案的遗失。
㊱光绪《钦定大清会典事例》卷 913 《工部·汛候·疏濬一》。
㊲该类内容的奏报在公开整理出版的《康熙朝汉文朱批奏折》及《康熙朝满文朱批奏折全译》中未检索到。
㊳中国第一历史档案馆整编 《雍正朝汉文朱批奏折汇编》（第 7 册），“副总河嵇曾筠奏报立夏以后黄水涨落尺寸折”、“副总河嵇曾筠奏报五月内黄河工程水势平稳情形折”、“副总河嵇曾筠奏报六月内河南工程水势平稳情形折”、“副总河嵇曾筠奏报七月内豫省河工水势平稳及河身刷深缘由折”、“副总河嵇曾筠奏报秋汛工程平稳折”、“副总河嵇曾筠奏报八月内工程水势平稳折”等，江苏古籍出版社，1991 年版，第 141、344、553、805、888、935 页。
㊴ 《雍正朝汉文朱批奏折汇编》（第 3 册），“副总河嵇曾筠奏近日河水安澜折”，第 245 页。
㊵ 《雍正朝汉文朱批奏折汇编》（第 14 册），“河南山东河道总督嵇曾筠奏谢特授河道总督折”，第 767 页。
㊶（清）白钟山撰 《豫东宣防录》卷 1 至卷 6，“恭报秋汛安澜”，清乾隆年间刻本。
㊷ 《乾隆朝上谕档》（第 11 册），第 697 页。
㊸ 《乾隆朝上谕档》（第 17 册），第 504 页。
㊹ [美] 韩书瑞，罗友枝著，陈仲丹译 《十八世纪中国社会》，江苏人民出版社，2008 年版，第 6 页。
㊺康熙《大清会典》卷 139 《工部·河渠三·河道钱粮》，康熙十二年内府刊本，“近代中国史料丛刊三编”，第 73 辑。
㊻ 《行水金鉴》卷 166 引《河南管河道治河档案》（第 2405—2406 页），载顺治四年河道总督杨方兴上奏提请顺治帝督促沿河地方官员履行募夫役和办料物的责任，工部下旨申饬地方印官“务要同心协理，无

误河务”，重者依例治罪；而顺治十年杨方兴再次因与地方印官的矛盾而上疏。

㊼参见席会东 《台北故宫藏雍正〈豫东黄河全图〉研究》，《中国历史地理论丛》，2011 年第 3 期，第 126—134 页。

㊽㊿㊾⑪乾隆《钦定大清会典则例》卷 131《工部·都水清吏司·河工一》。

㊾参见张轲风 《清代河道总督建置考论》，《历史教学》，2008 年第 18 期，第 100—104 页；姚树民 《清代河道总督的综合治理功能》，《聊城大学学报》（社会科学版），2007 年第 2 期，第 98—100 页；贾国静：《清代河政体制演变论略》，《清史研究》，2011 年第 3 期，第 69—76 页等。

㊿钱实甫 《清代职官年表》（第 2 册），（北京）中华书局，1980 年，第 1512—1514 页。

51据乾隆《钦定大清会典则例》卷 131《工部·都水清吏司·河工一》，嘉庆《钦定大清会典事例》卷 689《工部·河工·河员职掌》，光绪《钦定大清会典事例》卷 901《工部，河工·河员职掌一》，《清史稿》卷 116《外官》、卷 131《绿营》，《行水金鉴》卷 167《官司》、卷 171《夫役》；张德泽 《清代国家机关考略》，中国人民大学出版社，1981 年版，第 233—234 页等。

52见王志明著 《雍正朝官僚制度研究》第 3 章“文官题补制度·河缺题补”，上海古籍出版社，2007 年版。

55《雍正朝汉文朱批奏折》（第 12 册），第 33 页等。

56《续行水金鉴》卷 15《河水》，第 349 页，乾隆三十年八月“高晋奏定总督总河会办章程：一、文武官题补，题署咨补咨署，并由河臣主稿，知会督臣商定，然后题咨。一、工程所用钱粮三道，一体详报督臣衙门查考。一、各厅工程，用存料物、各工水势，责成道厅营汛一体通报督臣”。原著按语 “自此两江总督兼河务遂为例。”又参见刘凤云 《两江总督与江南河务——兼论 18 世纪行政官僚向技术官僚的转变》，《清史研究》，2010 年第 4 期第 18—39 页。

57据光绪《钦定大清会典事例》卷 901《工部·河工·河员职掌一》；光绪《河南通志》卷 12《河防一》；《行水金鉴》卷 167《官司》等。

58《清代黄河流域洪涝档案史料》，“乾隆三十五年河南布政使何煟奏”条，第 280 页。

59光绪《河南通志》卷 40《公署·陕州》。

60《清代黄河流域洪涝档案史料》，“乾隆三十六年河东河道总督吴嗣爵奏”、“乾隆三十六年河南布政使何煟奏”条，第 290 页。

61 62《清代黄河流域洪涝档案史料》，“乾隆三十六年两江总督高晋奏”条，第 290 页。

63《清代黄河流域洪涝档案史料》，“乾隆三十六年两江总督高晋奏”、“乾隆三十六年河南巡抚何煟奏”条，第 292 页。

65中国第一历史档案馆编 《咸丰同治两朝上谕档》（第 10 册），广西师范大学出版社，1998 年版，第 381—391 页。

66《清史稿》卷 126《河渠一·黄河》。

68光绪《钦定大清会典事例》卷 702《邮政·邮递》。

69《雍正朝汉文朱批奏折汇编》（第 32 册），“南河总督高斌奏覆凡报汛水平稳之本章不再由驿马递送片”，第 597 页。

70光绪《钦定大清会典事例》卷 913《工部·汛候·疏濬一》。

72光绪《钦定大清会典事例》卷 903《工部·河工·河兵河夫》。

73乾隆《钦定大清会典则例》卷 121《兵部·车驾清吏司·邮政下》。

74参见乾隆《钦定大清会典则例》卷 121《兵部·驾清吏司·邮政下》，嘉庆《钦定大清会典事例》卷 528《兵部·邮政·置驿一》，光绪《钦定大清会典事例》卷 688《兵部·邮政·驿程一》、卷 689《兵部·邮政·驿程二》等。

75李鸿章撰，吴汝纶编 《李文忠公奏稿》卷 38，“请设南北洋电报片”，上海商务印书馆影印金陵原刊本，1921 年，第 315 页。

76倪文蔚 《奏报山东济宁州至河南省城电报工竣日期事》，光绪十四年二月二十七日，国家清史数字资源总库，录副奏折 03-7148-004。转引自陈德鹏 《淮系督抚与晚清河南近代化的起步》，《安徽史学》，2011 年第 3 期，第 101 页。

77民国《陕县志》卷 12《交通·电报》。

78民国《河南新志》卷 12《交通·电政》。

79周馥撰 《周悫慎公全集·奏稿二》（第 3 册），民国十一年秋浦周氏校刻本。

80中国水利水电科学研究院水利史研究室整编 《再续行水金鉴》，黄河卷第七，“黄河九十三”，湖北人民出版社，2004 年版，第 2865—2866 页。

81黄河水利委员会编 《民国黄河大事记》，黄河水利出版社，2004 年版，第 84 页。

82《豫河续志》卷 5《沿革第二·水志水报》。

83参见高王凌 《活着的传统：十八世纪中国的经济发展和政府政策》，北京大学出版社，2005 年版。

84刘凤云 《十八世纪的“技术官僚”》，《清史研究》，2010 年第 2 期，第 17—20 页；刘凤云 《两江总督与江南河务——兼论 18 世纪行政官僚向技术官僚的转变》，《清史研究》，2010 年第 4 期，第 18—39 页。